



Vielen Dank für den Kauf des Tumbeton & Twist Instruments. Bevor Sie dieses Gerät in Betrieb nehmen, lesen die Anleitung bitte gründlich durch und bewahren sie auf, damit Sie später darin nachlesen können.

### ⚠ Hinweis

1. Das Instrument ist für 12V Gleichspannung ausgelegt.
2. Befolgen Sie zur Installation die hier im Folgenden beschriebenen Schritte. Schäden, die durch eine falsche Installation hervorgerufen werden, gehen zu Lasten des Kunden.
3. Ziehen Sie bei der Installation nicht am Kabel, da es sonst zu einem Kurzschluss kommen kann. Beschädigen oder modifizieren Sie die Kabelanschlüsse nicht.
4. Nehmen Sie an den Teilen nur solche Arbeiten vor, die im Handbuch beschrieben sind und bauen Sie das Gerät nicht auseinander.
5. Eine Überprüfung und Wartung darf nur von unseren Fachleuten durchgeführt werden.

### Bedeutung der Symbole:

**HINWEIS** Details zur Installation finden Sie hinter den Symbolen.

⚠ Halten Sie sich grundsätzlich an die Hinweise, damit es nicht zu Fehlfunktionen durch falsche Installation kommen kann.

⚠ **WARNUNG** Halten Sie sich an die Hinweise, damit Sie sich und andere nicht verletzen.

⚠ **VORSICHT** Halten Sie sich an die Hinweise, damit das Fahrzeug nicht beschädigt wird.



Taste einmal drücken



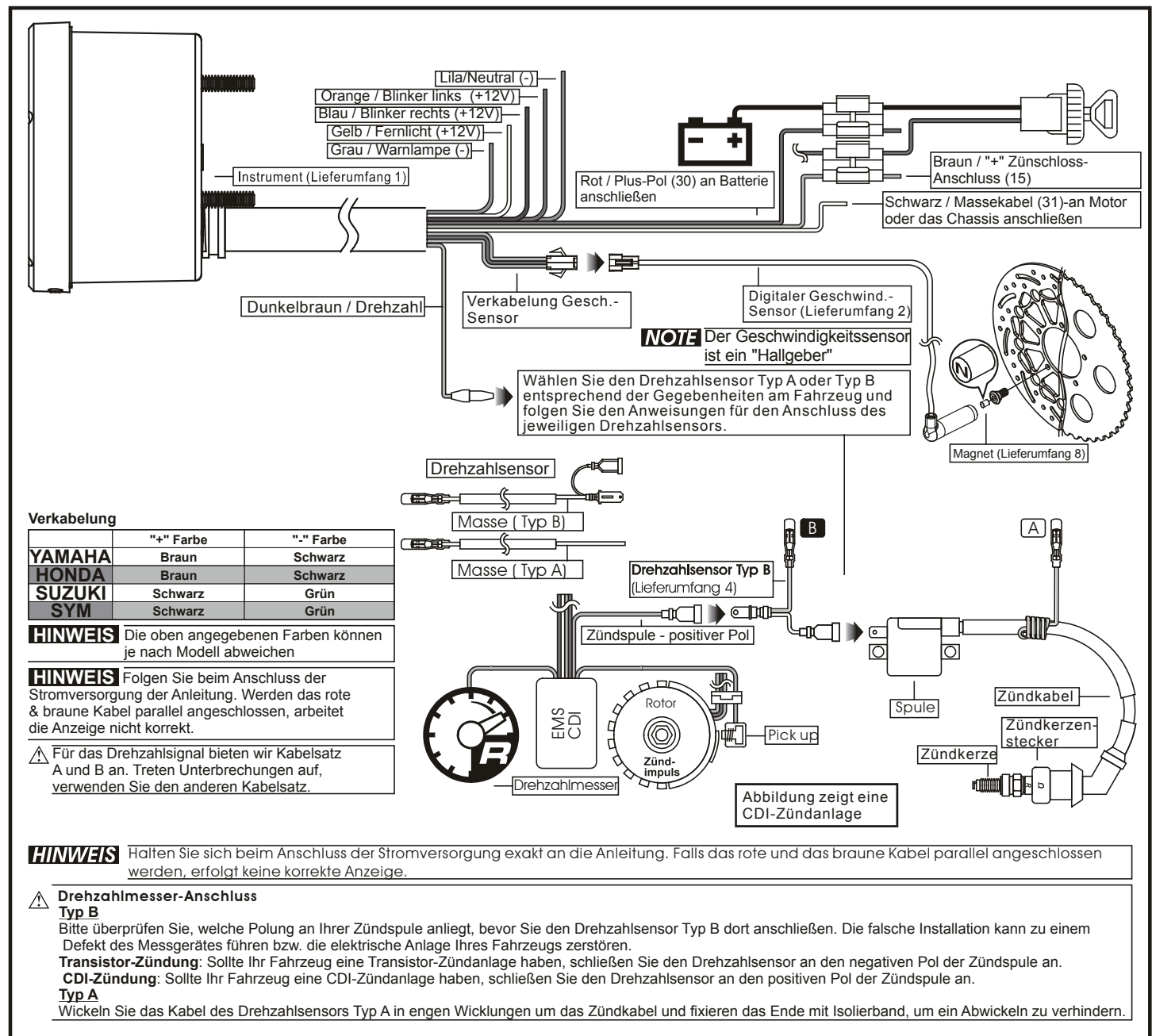
Taste 3 Sekunden lang drücken

## 1-1 Lieferumfang

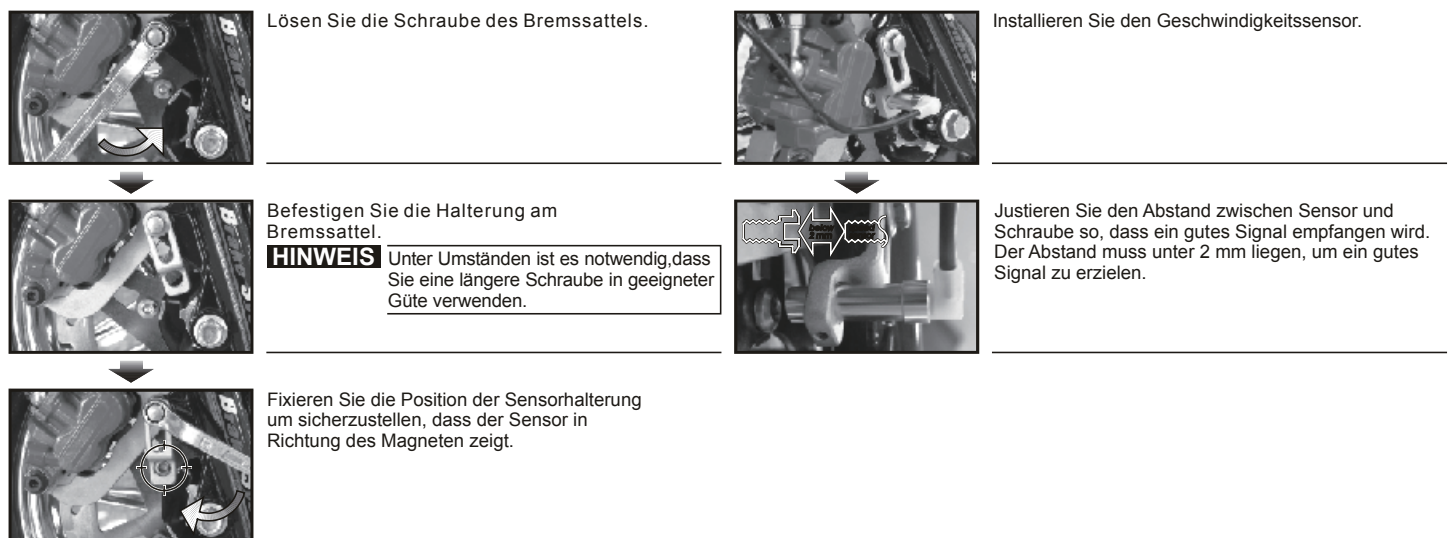
|                                         |                                    |                                  |                                  |
|-----------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>1</b> Messgerät X1                   | <b>2</b> Geschwindigkeitssensor X1 | <b>3</b> Drehzahlsensor TypA X 1 | <b>4</b> Drehzahlsensor TypB X 1 |
| <b>5</b> M8 Tachosensorhalter X 1       | <b>6</b> M10 Tachosensorhalter X 1 | <b>7</b> Madenschraube X 2       | <b>8</b> Magnet D6 x 5L X 6      |
| <b>9</b> 2.5 mm Sechskant-schlüssel X 1 | <b>10</b> Gerätehalterung X 1      | <b>11</b> Lenkerschelle X 1      | <b>12</b> M6 Schraube X 1        |
| <b>13</b> M5 Mutter X 3                 | <b>14</b> M6 Mutter X 1            | <b>15</b> M5 Unterlegscheibe X 3 | <b>16</b> M6 Unterlegscheibe X 1 |
| <b>17</b> Aluminiumbuchse X 1           | <b>18</b> Abzweigverbinder X 8     | <b>19</b> Gummirolster x 1       |                                  |

**HINWEIS** Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn die Teile nicht mit der obigen Liste übereinstimmen.

## 2-1 Installationsanleitung



## MOTO / SCOOTER Montage der Halterung des Geschwindigkeitssensors



Montage eines aktiven Geschwindigkeitssensors

Mithilfe eines aktiven Geschwindigkeitssensors kann der Sensor Signale von verschiedenen Metallteilen erfassen.

Bsp. 1: Brems Scheiben-Schrauben

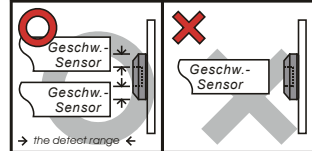
Bsp. 2: Brems Scheiben mit Zwischenräumen (Für ein verwertbares Signal müssen die Zwischenräume die gleiche Weite haben)

Bsp. 3: Kettenräder mit Zwischenräumen (Für ein verwertbares Signal müssen die Zwischenräume die gleiche Weite haben)

Wir empfehlen, die Signale an den Schrauben der Brems Scheibe abzugreifen. Je mehr Sensorpunkte vorhanden sind, desto höher ist die Genauigkeit der Geschwindigkeitsanzeige.

**⚠ Drehen Sie nach der Installation das Rad von Hand, um zu sehen, ob alles korrekt arbeitet. Wird ein Signal erkannt, leuchtet die LED am Geschwindigkeitssensor.**

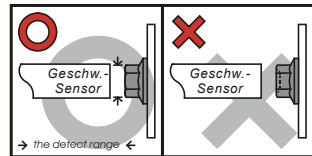
EX. 1



**Brems Scheibenschraube mit Innensechskant.**

Das Signal am besten am Rand der Schraube abgreifen.

⚠ Das Signal nicht an der Bohrung der Schraube abgreifen, da dies zu Fehlern führen kann.

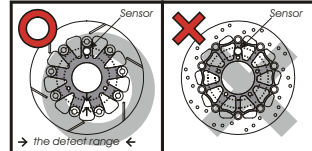


**Brems Scheibenschraube mit Außensechskant.**

Das Signal am besten in der Mitte der Schraube abgreifen.

⚠ Falls die Schrauben eine kleine Bohrung in der Mitte haben, das Signal am Rand der Schraube abgreifen.

EX. 2

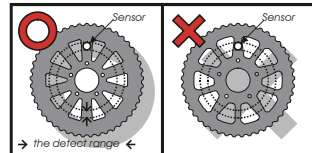


**Brems Scheibe**

Das Signal am besten an den Zwischenräumen der Brems Scheibe abgreifen.

⚠ Diese Methode funktioniert nur, wenn die Zwischenräume überall die gleiche Breite haben.

EX. 3



**Kettenrad**

Das Signal am besten an den Zwischenräumen des Kettenrads abgreifen.

⚠ Diese Methode funktioniert nur, wenn die Zwischenräume überall die gleiche Breite haben.

### 3-1 Grundfunktionen

**Drehzahlmesser**

- Anzeigebereich: 10.000 U/min

**Anzeigeleuchten**

- Blinker (Grün)
- Warnleuchte (Rot)
- Neutral (Grün)
- Fernlicht (Blau)
- Schaltwarnung (Rot)

**Uhr**

- 24 h

**Tachometer**

- Anzeigebereich: 0 - 360 km/h (0- 223 MPH)
- Anzeigeeinheit: km/h oder MPH

**Kilometerzähler**

- Anzeigebereich: 0-99.999,9 km (Meilen)
- Automatisches Zurücksetzen nach 99.999,9 km (Meilen)
- Anzeigeeinheit: 0,1 km (Meilen)

### 3-2 Funktionseinstellungen

|                      |                                                                                                                          |                                       |                                                                                             |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tachometer           | Anzeigebereich: 0-360 km/h (0-223 MPH)<br>Anzeigeeinheit: km/h oder MPH                                                  | <b>Impulseinstellung</b>              | Anzeigebereich: 1. 2. 3. 4                                                                  |
| Kilometerzähler      | Anzeigebereich: 0- 99999,9 km (Meilen).<br>Setzt sich nach 99999,9 km (Meilen) zurück<br>Anzeigeeinheit: 0,1 km (Meilen) | <b>Uhr</b>                            | 24 H                                                                                        |
| Tageskilometerzähler | Anzeigebereich: 0-999,9 km (Meilen).<br>Setzt sich nach 0-999,9 km (Meilen) zurück.<br>Anzeigeeinheit: 0,1 km (Meilen).  | ● <b>Effektiver Temperaturbereich</b> | -10 bis +60 °C                                                                              |
| Reifenumfang         | Einstellbereich: 300-2.500 mm<br>Einstelleinheit: 1 mm · Sensorpunkte: 20                                                | ● <b>Gerätestandard</b>               | JIS D 0203 S2                                                                               |
| Drehzahlmesser       | Anzeigebereich: 10.000 U/min                                                                                             | ● <b>Geräteabmessung</b>              | 85,5 X 54,5 mm                                                                              |
|                      |                                                                                                                          | ● <b>Gerätegewicht</b>                | etwa 330 g                                                                                  |
|                      |                                                                                                                          | ● <b>Anzeigeleuchten</b>              | Blinker(Grün)  Fernlicht (Blau)<br>Warnleuchte (Rot)  Schaltwarnung (Rot)<br>Neutral (Grün) |

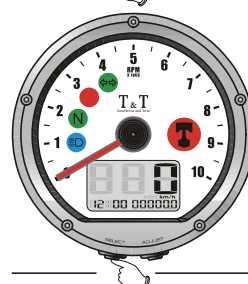
**HINWEIS** Design und Spezifikation können sich ohne vorherige Ankündigung ändern!

### 4-1 Funktionen der Auswahltaste

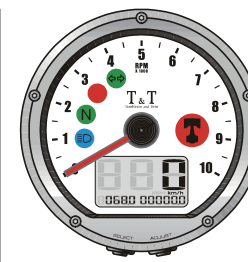


●Drücken Sie in der Hauptanzeige die Auswahltaste einmal, um die Uhr auszuwählen.

●Drücken Sie die Auswahltaste 3 Sekunden, um die Tageskilometer zurückzusetzen.



●Drücken Sie in der Uhrzeitanzeige die Auswahltaste, um zur Hauptanzeige zurück-zukehren.



●Hauptanzeige

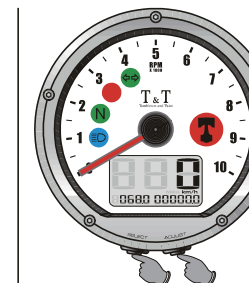
### 4-2 Funktionen der Einstelltaste



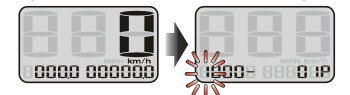
●Drücken Sie in der Hauptanzeige die Einstelltaste 3 Sekunden, um die Geschwindigkeitseinheit zu ändern.



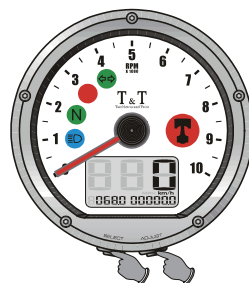
### 4-3 Funktionen Auswahl- und Einstelltaste



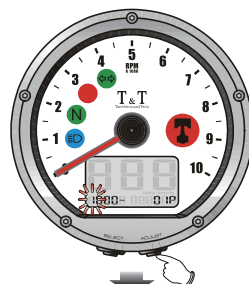
●Halten Sie die Auswahl-und Einstelltaste 3 Sekunden lang gedrückt, um das Einstellmenü aufzurufen.  
(Details finden Sie unter 5-1 ).



### 5-1 Funktionseinstellungen



●Halten Sie die Auswahl-und Einstelltaste 3 Sekunden lang gedrückt, um den Reifen-umfang und die Sensorpunkte einzustellen.



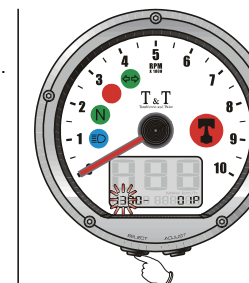
●Bsp. Der Reifenumfang beträgt 1.300 mm.  
●Drücken Sie die Einstelltaste, um die entsprechende Ziffer einzustellen.

⚠ Mit der Auswahltaste, gelangen Sie an die Position, an der Sie die Ziffer verändern möchten.

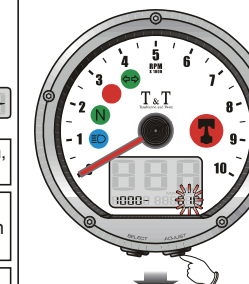
**HINWEIS** Einstellbereich des Reifenumfangs 300-2.500 mm: die Ziffern werden nacheinander von links nach rechts eingestellt.

**CAUTION!**

●Messen Sie den Reifenumfang (des Reifens, an dem der Sensor montiert wird) und ermitteln die Anzahl der Magnet-sensorpunkte (der Magnet wird in der Scheiben- oder Zahn-radbefestigungsschraube installiert).  
●Die angezeigte Geschwindigkeit ist abhängig von dieser Einstellung: stellen Sie bitte sicher, dass Sie hier keine Fehler machen.



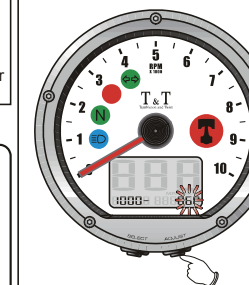
●Bsp. Der Reifenumfang wurde von 1.000 auf 1.300 mm geändert.  
●Drücken Sie die Auswahltaste 3x, um die Sensorpunkteinstellung aufzurufen.



●Bsp. Es sollen 6 Sensorpunkte eingestellt werden.  
●Drücken Sie die Einstelltaste um die Ziffer zu verändern.

⚠ Mit der Auswahltaste, gelangen Sie an die Position, an der Sie die Ziffer verändern möchten.

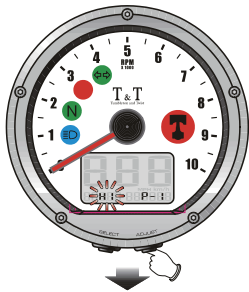
**HINWEIS** Einstellbereich der Sensorpunkte: 1-20 Punkte. Die Ziffern werden nacheinander von links nach rechts eingestellt.



●Bsp. Die Anzahl der Sensorpunkte wurde von 1 auf 6 geändert.  
●Drücken Sie die Auswahltaste um zur Drehzahlimpuls-einstellung zu gelangen.

**P.S.**

Verwenden Sie das Ventil als Start- und Endpunkt, um den Reifenumfang mit einem Maßband zu messen.

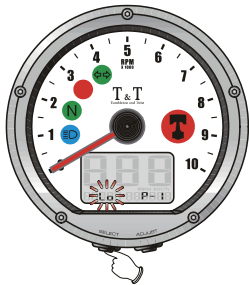


- Bsp. Ändern der Einstellung auf Lo. (negativer Impuls).
- Drücken Sie die Einstelltaste und wählen das gewünschte Eingangssignal.

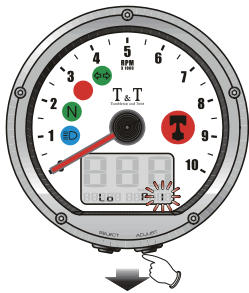


**HINWEIS** Als Impulseinstellung können Sie zwischen Hi (positiver Impuls) & Lo (negativer Impuls) wählen.

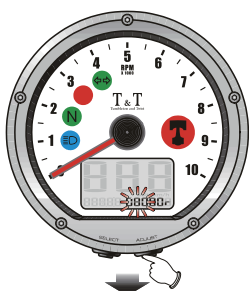
**HINWEIS** Falls der Drehzahlmesser kein Signal bekommt (keine Drehzahlanzeige), die andere Option ausprobieren.



- Bsp. Die Impulseinstellung wurde von Hi auf Lo geändert.
- Drücken Sie die Auswahltaste und wechseln zur Einstellung der Zündsignale.



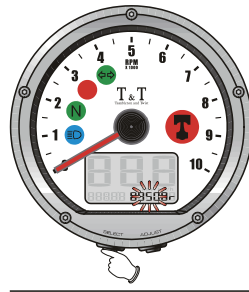
- Geben Sie durch Drücken der Einstelltaste die Anzahl der Zündsignale pro Umdrehung der Kurbelwelle (Größe „P“) ein. Sie kann je nach Fahrzeughersteller / Modell und Art des Motors variieren:
- Zündet der 4-Takt Motor jede zweite Kurbelwellen-Umdrehung, geben Sie P=0.5 ein (an 1, 2 u. 3-Zylinder 4 Takt-Motoren mit einer Zündspule pro Zylinder)
- Zündet der 4-Takt Motor einmal pro Kurbelwellen-Umdrehung, geben Sie P=1 ein (an 2, 4 u. 6 Zylinder 4 Takt-Motoren mit einer Zündspule für 2 Zylinder)
- 2-Takt Motoren zünden einmal pro Kurbelwellenumdrehung, es wird P=1 eingegeben.
- An Fahrzeugen mit Zündverteiler (meist PKW) haben Sie die Möglichkeit, je nach Zylinderzahl P-Werte bis 4 einzugeben.
- Ist Ihnen nicht bekannt, wie oft Ihr Motor pro Kurbelwellenumdrehung zuzündet, gehen Sie zunächst von der Standardeinstellung aus (P=1) – das Instrument kann dadurch keinen Schaden nehmen. Wird eine falsche Drehzahl angezeigt, variieren Sie die Größe P durch manuelle Eingabe, bis die Anzeige realistisch ist.
- Bildbsp. Einstellwert wird von P=1 auf P=2 geändert.
- Drücken Sie die Auswahltaste und wechseln zur Einstellung der Schaltwarnung.



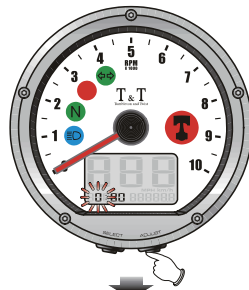
- Bsp. Die Schaltwarnung soll bei 9.500 U/min aufleuchten. Ändern Sie den Wert für die Schaltwarnung auf 9.500.
- Drücken Sie die Einstelltaste um die Ziffer zu verändern.



**HINWEIS** Anzeigebereich: 3.000 -10.000 U/min  
Anzeigeeinheit: 100 U/min



- Bsp. Die Einstellung der Schaltwarnung wurde von 8.000 U/min auf 9.500 U/min geändert.
- Drücken Sie die Auswahltaste, um zur Einstellung der Uhrzeit zu gelangen.



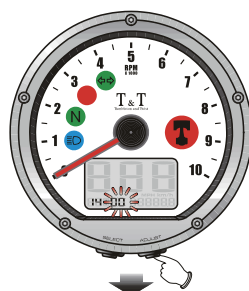
- Bsp. Uhrzeit auf 14:00 ändern.
- Drücken Sie die Einstelltaste um die entsprechende Ziffer einzustellen.



**HINWEIS** Einstellbereich: 0 - 23 h.



- Bsp. Die Einstellung wurde von 0:00 auf 14:00 geändert.
- Drücken Sie die Auswahltaste und wechseln zur Minuteneinstellung.

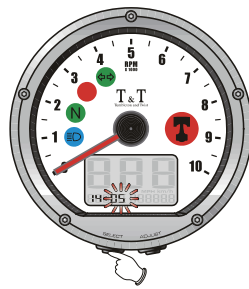


- Bsp. Uhrzeit auf 14:05 ändern
- Drücken Sie die Einstelltaste, um die entsprechende Ziffer einzustellen.

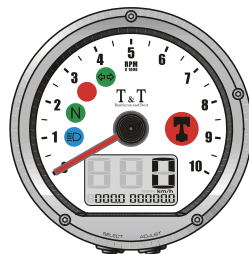


⚠ Mit der Auswahltaste, gelangen Sie an die Position an der Sie die Ziffer verändern möchten.

**HINWEIS** Einstellbereich: 0 - 59 Minuten.



- Bsp. Die Einstellung wurde von 14:00 auf 14:05 geändert.
- Drücken Sie die Auswahltaste um zur Hauptanzeige zurückzukehren.



● Hauptanzeige

## 5 Problembeseitigung

Bei den folgenden Situationen muss es sich nicht um eine Fehlfunktion des Geräts handeln. Prüfen Sie folgendes, bevor Sie es zur Reparatur geben.

| Problem                                                                                                           | Prüfen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Das Gerät arbeitet bei eingeschalteter Zündung nicht.<br>Geschwindigkeit wird nicht oder nicht richtig angezeigt. | <ul style="list-style-type: none"><li>● Gerät wird nicht mit Strom versorgt.<br/>→ Prüfen Sie, ob die Kabel richtig angeschlossen sind oder eine Sicherung defekt ist.</li><li>● Prüfen Sie, ob der Geschwindigkeitssensor richtig angeschlossen ist.</li><li>● Prüfen Sie, ob der Reifenumfang korrekt eingegeben wurde.<br/>→ Siehe Handbuch Kapitel 5-1.</li></ul> |
| Uhr geht falsch.                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>● Möglicherweise ist das rote Kabel falsch angeschlossen.<br/>→ Prüfen Sie, ob das rote Kabel an der Batterie und das braune Kabel am Zündschloss-Anschluss angeschlossen sind.</li></ul>                                                                                                                                       |

※ Kann das Problem so nicht beseitigt werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an uns.